Nr. 4. Lwów, dnia 1. Maja 1897 r. Rok II.

PRZEGLĄD MLECZARSKI

Redaktor: JAN BIEDROŃ.

Wychodzi miesięcznie jako bezpłatny dodatek do „Rolnika“. Prenumerata osobna wynosi 1 zł rocznie. Prenumeratę przyjmuje Administracya „Rolnika“ — Lwów, ulica Słowackiego l. 8 II. piętro.

Rękopisy nadsyłać należy pod adresem: Jan Biedroń Lwów, Wydział krajowy Dep. III.

Bojkotowanie masła galicyjskiego w Niemczech.

„Leipziger Tagblatt“ zamieścił o maśle galicyjskiem następujące doniesienie. „W ostatnich czasach zamówiono kilkakrotnie na skutek ogłoszeń posyłki masła z Tłustego w Galicyi. W jednym wypadku na skargę robotnika, który zamówił pocztową posyłkę masła, badanie, podobnie jak w poprzednich razach, wykazało, że masło było zupełnie zepsutem i całkiem nie do zużycia. Jakkolwiek widocznie zachodzi tu oszustwo, okazuje się jednak wytoczenie kroków sądowych z powodu sprzedaży zepsutych środków żywności przeciw wysyłającemu bezcelowem. Oszustwo jest tem wstrętniejsze, jeżeli się zważy, że tu rozchodzi się o ubogie rodziny, które spodziewały się podług ogłoszeń tanie masło otrzymać. Rzeczywista cena dostarczonego masła nie jest tak niską, jak to w ogłoszeniach podano, lecz z powodu mniejszej zawartości posyłki, jak również cła i opłaty pocztowej dochodzi do tej wysokości, jakiej dobre, czyste masło naturalne tu kupić można. Przytem sprowadzone masło nadaje się chyba tylko do fabrykacyi mydła lecz nie do spożycia. Aby podobnym wypadkom w przyszłości możliwie zapobiedz, tutejsze pisma nie będą zamieszczać ogłoszeń o galicyjskiem maśle“. Do tego ogłoszenia dodajemy następujące wyjaśnienie.

Od całego szeregu lat spotkać było można w poczytniejszych pismach niemieckich ogłoszenia tej treści, że „Dampfmolkerei“ in Monasterzyska (Galizien) liefert ff. Süssrahmbutter“, ogłoszenia obliczone na łatwowierność i nieznajomość stosunków czytelników. Nieznajomość stosunków była tak powszechną, że nawet przed paru laty tak poważne wydawnictwo jak Milchwirtschaftliches Taschenbuch Benno Martini'ego zamieściło, w spisie mleczarń w Galicyi również te oszukańcze, istniejące na księżycu, żydowskie mleczarnie parowe. Gdy taka mleczarnia parowa była już dostatecznie publiczności niemieckiej z manipulacyj oszukańczych znaną, właściciel dawał ogłoszenia pod swojem lub swych krewnych nazwiskiem. Interes do pewnego czasu szedł i żydzi wysyłali masło skupowane na targach od chłopów jako masło śmietankowe. Jako znane miejscowości z tego rodzaju handlu wymieniam Monasterzyska, Buczacz, Tłuste, Tymowa. Z czasem jednak powtarzające się oszustwa żydowskie doprowadziły jak widzimy do bojkotu masła galicyjskiego w pismach niemieckich.

Wobec takiego stanu rzeczy mógłby skutecznie zaradzić złemu rząd, który wysokiemi karami a przedewszystkiem urządzeniem kontroli nad sprzedażą, mógłby zapobiedz szkodom stąd dla kraju wynikającym. Potrzeba zorganizowania ściślej kontroli jest tem pilniejszą, że podobne stosunki mogły się rozwinąć tylko z powodu kompletnego braku kontroli nad sprzedażą produktów mleczarskich. Ten brak kontroli jest przyczyną nie tylko bezkarnego trucia ludności miejskiej margaryną i innymi surogatami tłuszczów roślinnych, lecz także szkodzi krajowi na targach zagranicznych. Kto przypatrzył się sprzedaży mleka w miastach naszych ten przyzna, że podniesione zarzuty są uzasadnione. Mleko bywa przywożonem w kapiących od brudu beczkach, zatkanych słomą z nawozem lub brudnemi szmatami. Dzięki brakowi kontroli margaryna sprzedawaną bywa powszechnie po naszych miastach pod nazwą masła. Wobec takich stosunków usiłowania rządu, Wydziału krajowego, Towarzystw rolniczych nad podniesieniem mleczarstwa nie mogą wydać tych rezultatów, jakich spodziewaćby się należało.

Jak należy obchodzić się z śmietaną.

Śmietana może być tak w stanie zupełnie słodkim jak i słabo kwaśnym przerabianą na masło. Najlepiej śmietanę postawić przez 24 godzin, aby słabo skwaśniała. Ponieważ jednak u małego gospodarza ilość śmietany codziennie otrzymywana jest za małą, przeto musi być dłużej przechowywaną, aż się dostateczna ilość do wyrobu masła zbierze. W takim razie najlepiej jest przechowywać śmietanę w naczyniu wysokiem z pobielanej blachy. Jeżeli czas przechowywania śmietany wynosi 2—3 dni a obchodzenie się zarówno z mlekiem jak i przy wyrobie masła jest umiejętnem, to przy tem postępowaniu można otrzymać bardzo dobre masło. Przy dłuższem przechowywaniu np. u nas w gospodarstwach włościańskich niekiedy przez 10 –12 dni w powietrzu zepsutem, w izbie gorącej, w nieczystych naczyniach śmietana kwaśnieje, podlega rozkładowi, rozpoczyna się psuć. Z takiej zepsutej, spleśniałej, zanieczyszczonej śmietany nie można wyrobić dobrego masła. Śmietanę przez dłuższy czas przechowywać można w miejscu zimnem, czystem, przewiewnem, przyczem należy przynajmniej raz na dzień zamieszać. Oziębianie powstrzymuje kwaśnienie i dalszy rozkład, pleśnienie śmietany, dłuższy jednak czas w zimnem miejscu stojąca śmietana bardzo łatwo staje się gorzką.

Wyrób masła z śmietany słodkiej wymaga więcej siły i niższej ciepłoty, przedstawia jednak tę korzyść, że unika się niebezpiecznego dla dobroci masła przekwasienia śmietany i otrzymuje się zawsze jednostajny, dobry wyrób. Masłu z słodkiej śmietany brakuje właściwego zapachu aromatycznego, przez niektórych poszukiwanego, który masło z kwaśnej śmietany posiada, a nadto wydatek masła z słodkiej śmietany jest nieco mniejszym niż z zakwaszonej.

Przy metodach podstawania się mleka śmietana kwaśnieje w ciągu 24 godzin przy 12—15° C. ciepłoty dostatecznie. Śmietanę uzyskaną przy pomocy centryfug oziębia się o ile możności szybko, następnie stawia się przed wyrobem masła na 24 godzin w ciepłocie 12—15° C. najlepiej zatem do basenu z odpowiednią wodą. Przebieg kwaśnienia jest najlepszy pomiędzy 12°—20° C., poniżej 12° C. za powolny a powyżej 20° C. za szybki i szkodliwie na dobroć masła wpływający. Kwaśnienie powinno być równomierne w całej masie, w tym zaś celu dobrze jest od czasu do czasu byle nie zbyt często śmietanę w naczyniu przemieszać.

Wyrób masła.

Zmaślanie następuje najszybciej przy kwaśnej śmietanie przy ciepłocie 16° C. przy słodkiej 13° C. Na najodpowiedniejszą ciepłotę zmaślania wpływają oprócz własności śmietany (kwaśna słodką) pory roku, kształt i urządzenie maślnicy i ilość przerobić się mającej śmietany. Granice te wahają się przy kwaśnej śmietanie pomiędzy 12·5—20° C. przy słodkiej 11·25—18° C., najodpowiedniejszą zaś ciepłotę potrzeba sobie odpowiednio do miejscowych warunków wypośrodkować. Ciepłotę, przy której zbijać masło mamy, powinna śmietana przed wlaniem jej do maślnicy posiadać Gdy już się masło zbijać zaczęło, należy uważać, aby ciepłota w maślnicy podczas zbijania przy kwaśnej śmietanie nie podwyższyła się więcej nad 2°, przy słodkiej zaś nad 3° C., co za pomocą termometru, do beczki odpowiednim otworem wpuszczonego, obserwować można.

Również należy uważać na szybkość ruchu, który musi się stosować nie tylko do budowy maślnicy np. przy holsztyńskiej ilość obrotów przy kwaśnej śmietanie 100—140 przy słodkiej 140—180 obrotów wału na minutę, lecz także do ilości śmietany, ciepłoty itp. Ilość obrotów powinna być tem większą im niższą jest ciepłota, tem mniejszą im wyższą jest ciepłota śmietany; przy małej ilości śmietany w maślnicy szybszą, przy wielkiej powolniejszą.

Nie tylko szybkość lecz także równomierność ruchu wywiera wpływ na wydatek masła, na czas trwania wyrobu masła. Cały przebieg pracy powinien być jednostajny, przy końcu jedynie, w celu lepszego połączenia, zbicia już utworzonych grudek masła należy ruch zwolnić. Raz szybki raz znów powolny ruch, i przeciwnie, nie tylko zmniejsza wydatek masła, lecz także wpływa niekorzystnie na dobroć masła a nadto przedłuża niekiedy bardzo znacznie czas pracy. Jeżeli utrzymamy zawsze równomiernie nie zbyt szybki ruch przy wyrobie masła, to otrzymamy piękne ziarniste, małą ilość maślanki i powietrza zawierające masło, które długiego wygniatania nie potrzebuje. Przy zbyt szybkim ruchu otrzymuje się znacznie gorsze masło, które od maślanki i powietrza uwolnić trudno. Jakkolwiek przy szybkim ruchu ukończyć można szybciej pracę i otrzymuje się zwykle nieco więcej masła, to jednak masło jest znacznie gorsze. Jak więc widzimy, nie te maślnice są najlepsze, w których w bardzo krótkim czasie masło zrobić można, lecz te, z których przy dłuższej, zwykłej pracy otrzymać można d o b r e masło. Zmaślanie śmietany wymaga podług danych okoliczności, 20—60 minut czasu, przy kwaśnej śmietanie przeciętnie 30, przy słodkiej 40 minut. Na 1 kg. masła potrzeba zwykle 25—35 kg., przeciętnie 30 kg. mleka.

Wpływ warunków utrzymania na mleczność.

Ogólne warunki utrzymania jak pielęgnowanie, czyszczenie, temperatura i czystość w stajni, regularne karmienie, pojenie i dojenie mają wielkie znaczenie dla produkcyi mleka.

Łagodne i troskliwe obchodzenie się z bydłem jest bardzo ważnym czynnikiem, od którego zależy w wysokim stopniu wydatek mleka. Obsługa krów powinna się odbywać po cichu, bez krzyku, bicia i niepokojenia krów a przedewszystkiem zapewnić należy spokój krowom w czasie spoczynku i przeżuwania.

Czyszczenie krów zgrzebłem, szczotką a w lecie, w dnie gorące mycie, pławienie, wpływa korzystnie, na stan zdrowia krów a więc pośrednio na lepsze wyzyskanie karmy, na większy wydatek mleka. Doświadczenia w tym kierunku wykonane w Getyndze przez Backhaussa z 10 krowami rasy holenderskiej wykazały, że wydatek mleka wskutek czyszczenia podniósł się o 3·98%. Również sucha podściółka i wogóle utrzymanie czystości w stajni ma większy wpływ, niż powszechnie sądzą, nie tylko na ilość lecz także na trwałość i dobroć mleka.

Temperatura w stajni powinna być umiarkowana, najodpowiedniejszą jest 12°—15° C. dlatego też w lecie potrzeba w nocy stajnie otwierać i przewietrzać, a w zimie dołożyć starań, ażeby w stajni nie było zimno. W zimnej stajni znaczna część paszy bywa dla produkcyi straconą, obróconą na wytworzenie ciepła. Można z pe-

wnem prawdopodobieństwem przyjąć, że z każdym stopniem poniżej normalnej temperatury zużycie karmy wzrastwa o 5%, tak, że krowy utrzymywane w stajni przy 7—8° C. potrzebują o 25—30% więcej paszy. Jeżeli nadto poimy krowy zimną wodą, nieraz wodą wprost z pod lodu, jak się to u nas często dzieje, to można sobie wyobrazić, jak wielkie straty dla produkcyi stąd wynikają. Zimne stajnie obok pojenia zimną wodą są bardzo często w naszych stosunkach głównym powodem tak stosunkowo małej produkcyi mleka w zimie. Z tych względów w żadnej stajni, nie powinno brakować termometru ściennego.

Świeże powietrze, a więc zaprowadzenie wentylacyi w stajni przyczynia się w znacznym stopniu do lepszego wyzyskania karmy, do większych wydatków mleka. Światło w stajni powinno być umiarkowane, przyćmione. Ciemność jak również zbyt jasne słoneczne światło, wprost padające w oczy krowom, wpływają szkodliwie na mleczność.

Największa regularność w karmieniu, pojeniu, dojeniu, wogóle w obsłudze krów jest niezbędną, jeżeli gospodarz chce mieć dochód z produkcyi mleka. Wogóle warunki utrzymania, o których powyżej wspomnieliśmy, w naszych stosunkach są powszechnie zbyt lekceważone, dlatego też i dochód z mleka jest zwykle bardzo małym. Najlepsze mleczne krowy, przy najpożywniejszej karmie, wobec braku należytego pielęgnowania nie przyniosą takich zysków, jakich spodziewaćby się należało.

Doświadczenie nad wpływem dodatku oleju w karmie na powiększenie się ilości tłuszczu w mleku.

Ogłoszone w zeszłym roku doświadczenie prof. Soxhleta w Monachium,[1]) którem starał się on udowodnić, że przez dodanie znacznej ilości (800 gr.) oleju lub łoju w emulzyi do karmy krowom, wpływa na znaczne podniesienie się zawartości tłuszczu w mleku, spowodowało mię również do przedsięwzięcia próby tego rodzaju w oborze folwarcznej tutejszej szkoły rolniczej. Próba ta skutkiem różnych przeszkód nie mogła być wykonana wedle pierwotnie nakreślonego planu i nie dała też z tego powodu wyników, któreby apodyktycznymi nazwać było można. W każdym razie jednak są one bardzo znaczące i dla tego chętnie przychylam się do życzenia Redakcyi niniejszego miesięcznika, aby na tem miejscu zdać sprawę z całego przebiegu rzeczy.

Wiadomo, że wedle utartych dotychczasowych zapatrywań (np. Kirchnera, Wolffa, Weisekego i innych) tłuszcz, dodany, w formie surowej, do karmy krowom, nie miał wywierać wpływu na żaden kierunek ich produkcyi — a bierne to jego zachowanie się (prócz może rozwalniających skutków dyetycznych, jakie za sobą pociąga) w organizmie przypisywano poprostu tej okoliczności, że jest dlań niestrawny. Prof. Stutzer[2]) podaje wprawdzie wzmiankę *Wooda i Phelpsa*, że w stanie *Wisconsin* okraszają olejem palmowym karmę tamtejszym, słynnym ze swych niezmiernie tłustych udojów *jerseyom*;[3]) wzmianka ta, uważana zapewne za humbug amerykański, jakich wiele, nie zwróciła na siebie uwagi naszego świata uczonego — aż do zajęcia się prof. Soxhleta wyświetleniem tej kwestyi, która, prócz naukowego interesu, może posiadać ewentualnie także doniosłe znaczenie praktyczne.

Chodziło mi tedy o przeniesienie całej tej sprawy na grunt swojski i przekonanie się, o ile doświadczenie znakomitego uczonego monachijskiego okaże się prawdziwem u nas?

Pierwotnie plan mój objęty był szerszemi ramami i zamierzałem najpierw przez dodatek zażywnych a tłustych środków pokarmowych, jak makuchy z orzechów ziemnych (arachis hypogea), mąka lniana itp. — niejako *nasycić* białkiem i tłuszczem organizmy obu krów, do doświadczenia użytych — i doprowadzić je do kondycyi normalnej a potem dopiero przedsięwziąć właściwe doświadczenie z olejem. Udawałem się tedy już w jesieni z. r. trzykrotnie do różnych większych i znanych firm austryackich po potrzebne mi w tym celu skoncentrowane środki pokarmowe — i nie otrzymałem nawet odpowiedzi od nich na moje zamówienia — dla tego prawdopodobnie, że artykułów tych żądałem oczywiście nie wagonami — ale w ilościach skromniejszych, od pół do 1go ctn. metr. Tak zeszedł czas do lutego. Dopiero Szanowny kierownik szkoły uprawy lnu w Gródku był tak uprzejmym i dostarczył na moją prośbę oleju, makuchów i mąki lnianej. Zanim jednak nadeszły powyższe przeróbki, nastał marzec — a więc pora zbyt już spóźniona, aby módz wykonać doświadczenie wedle pierwotnego planu, wymagającego przynajmniej dwumiesięcznego trwania okresu doświadczalnego. Postanowiłem tedy bez peryodu tak zw. przygotowawczego przystąpić wprost do doświadczenia właściwego, które wykonałem w następujący sposób:

Z 15 krów obory tutejszej rasy krajowej tak zw. czerwonej wybrane zostały dwie, a mianowicie:

Nr. 4. „Piętocha“, lat 7; waga ż. 376 kg.; po 4-tem ocieleniu 16. października 1896.

i Nr. 5. „Kobiała“, lat 8; waga ż. 362 kg.; po 4-tem ocieleniu 29. października 1896.

Karma ich zwyczajna wynosiła za sztukę:

Koniczu dobrego	2·0 kg.
Potrawa średn.	1·0 „
Mięszanki (wyka+owies)	2·0 „
Buraków pastewnych	7·5 „
Sieczki (z mięszanki i słomy owsianej z koniczem	5·3 „
Grysu pszennego grubego	1·6 „
Zakwaszonego końskiego zębu	1·6 „
	21·0 kg.,

w tem substancyi suchej około **12** kg. o stosunku ciał azotowych do bezazotowych jak **1:7·5** mniejwięcej. Karma ta zatem, chociaż nie zbyt zażywna (stosunek jej pokarmowy bowiem jest dość luźny) była w każdym razie sowicie wymierzoną, biorąc

[1]) Patrz Nr. 2 „*Przegląd mleczarski*“, z dnia 6. marca b. r., str. 4.

[2]) „*Wie erhalten wir viel Milch von guter Beschaffenheit?*“ Bonn, 1896.

[3]) *v. Nathusius Althaldensleben* podaje ilość masła otrzymywanego *w* ciągu jednego roku na trzysta kilkadziesiąt a nawet **425** kg. od poszczególnych krów tamtejszych. *Dünkelberg i Fleischmann* przytaczają bez zastrzeżeń daty powyższe w swych dziełach najnowszych — a zawartość tłuszczu wedle nich w mleku tych *jerseyów* dosięga przeszło 8%.

na uwagę mniej niż średnią wagę żywą krów do doświadczenia użytych.

Udoje ich trzykrotne były ważone (na automatycznej wadze sprężynowej) codziennie już od dnia 27. listopada z. r. i tłuszcz w mleku po każdym udoju oznaczany metodą Gerbera, której dokładność nic nie pozostawiała do życzenia.

Dla dokładności obrazu cały okres obserwacyjny z 90 dni podzieliłem na **6** peryodów **15** dniowych; pomiędzy peryodem IV. i V. wypada jednak 37 dniowa przerwa, podczas której nie codziennie ale tylko sporadycznie udoje były ważone i na tłuszcz oznaczane. Peryod zaś VI. jest właściwym okresem doświadczalnym i trwał od dnia 21. czerwca do dnia 4. kwietnia br.

W peryodzie tym ostatnim otrzymywała krowa Nr. 4 („Piętocha“) od 1-go do 9-go dnia od 300 do 700 gr. oleju lnianego (codziennie o 50 gr. więcej) w trzech dawkach przymięszanych do karmy (buraki z sieczką); w 6-ciu zaś dniach ostatnich po **750** gr. Ogółem spożyła oleju **9.200** kg. a to w formie zwykłej emulzyi, przez rozkłucenie równych części oleju i wody, zaprawionej kilku kroplami ługu potasowego.[4]).

Krowa Nr. 5 („Kobiała“) odmawiała stale spożycia oleju w jakiejkolwiek formie: odwracała się ze wstrętem od przymięszanej z nim karmy lub wody — i służyła tylko do kontroli doświadczenia robionego z krową Nr. 4.

Przebieg tedy całego doświadczenia przedstawia się w cyfrach jak następuje:

	I.	II.	III.	IV.	37 dni przerwy	V.	i VI.
A. Ilość przeciętna udoju dziennego w peryodzie:	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.
a) krowa *[doświadczalna]* Nr. 4:	7·980	7·790	7·460	7·050	6·210	5·780	**5·860**
b) krowa *[kontrolna]* Nr. 5:	8·450	8·400	8·420	8·300	7·850	6·310	6·030
B. Zawartość przeciętna tłuszczu w peryodzie:	%	%	%	%	%	%	%
a) krowa *[doświadczalna]* Nr. 4:	4·44	4·40	4·23	4·18	?	4·11	**4·53**
b) krowa *[kontrolna]* Nr. 5:	5·45	5·45	5·31	5·11	?	5 10	4 96
C. Ogólna ilość udoju w peryodzie:	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.
a) krowa *[doświadczalna]* Nr 4:	119·700	116·850	111·900	105·750	229·770	86·700	**86·900**
b) krowa *[kontrolna]* Nr. 5:	126·750	126·150	126·300	120·000	277·500	95 150	90·450
D. Ogólna ilość tłuszczu w mleku w peryodzie:	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.
a) krowa *[doświadczalna]* Nr. 4:	5·350	5·100	4·660	4·410	?	3 520	**3·910**
b) krowa *[kontrolna]* Nr. 5:	7·060	7·050	6·670	6·120	?	4·840	4·500

E. Waga żywa wynosiła przed rozpoczęciem doświadczenia: krowa Nr. 4. 376 kg.; krowa Nr. 5. 362 kg.
między peryodem V. a VI.: „ Nr. 4. 372 „ „ Nr. 5. 360 „
po ukończonem doświadczeniu: „ Nr. 4. 378 „ „ Nr. 5. 361 „

Cyfry powyższe uprawniają nas do następujących wniosków:

ad **A**) Podczas gdy krowa Nr. 5., żywiona normalnie wykazuje naturalny ubytek mleczności w czasie 127 dni obserwacyi doświadczalnej; krowa zaś Nr. 4., okazuje wprawdzie podobny zupełnie ubytek mleczności aż do końca peryodu V go; w okresie jednak karmy z olejem ubytek ten zmienia się na mały przyrost o **0·080** kg. dziennie.

ad **B**) Podobnie zawartość tłuszczu w mleku zmniejsza się ciągle u krowy Nr. 5; u krowy zaś Nr. 4 podwyższa się nagle w okresie VI. z 4·11% na 4·53% tj. a **0·42**%.

ad **E**) Waga żywa będąc prawie niezmienną przez cały czas trwania doświadczenia u krowy Nr. 5, gdyż wachania od przeciętnej wynoszą tylko + 1 kg.; — podnosi się o 6 kg. mniejwięcej w peryodzie VI. u krowy Nr. 4 — i wypada o **3** kg. powyżej wagi przeciętnej z całego okresu.

Wszystko to zatem przemawia, że tłuszcz skarmiony w formie emulzyi przyczynił się istotnie w naszym wypadku 1° do powiększenia udoju dziennego, 2° do podwyższenia zawartości tłuszczu w mleku i 3° do zwiększenia się wagi żywej krowy Nr. 4 — co przeto dowodzi korzystnego jego działania na odżywianie zwierzęce, na produkcyę mleka i wreszcie na ilość zawartego w niem tłuszczu.

Doświadczenie powyższe wymaga zresztą jeszcze powtórzenia i dopełnienia w niektórych względach — co będzie mojem zadaniem w przyszłości. Tymczasem podaję do wiadomości ogółu powyższą pobieżną notatkę.

Czernichów, w kwietniu 1897.

K. Malsburg.

[4]) Początkowo sporządzałem emulzyę sposobem podanym przez prof. Schulza — a to przez rozcieranie 5 gr. gumy arabskiej ze 100 gr. oleju i roztwarzanie następnie tej mięszaniny równą ilością wody. Przekonałem się jednak badaniem mikroskopowem, że wielkość kuleczek tłuszczu jest w obu wypadkach niemal równa — i dla tego zaniechałem wkrótce tę metodę, jako żmudniejszą. — Emulzya jednak robioną była zawsze bezpośrednio przed zadaniem jej do karmy.

TREŚĆ: Bojkotowanie masła galicyjskiego w Niemczech. — Jak należy obchodzić się z śmietaną. — Wpływ warunków utrzymania na mleczność. — Doświadczenie nad wpływem dodatku oleju w karmie na powiększenie się ilości tłuszczu w mleku, przez K. Malsburga.

Odpowiedzialny redaktor *Jan Biedroń*. Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodadarskiego.
Z drukarni „Dziennika Polskiego“, ul. Sobieskiego l. 16., pod zarz. Fr. Kattnera.